GD2202 智能电力测控仪

一、概述

GD2202 智能电力测控仪可测量单相和三相电网的全部电参数， GD2202 可供选择的模块有 9 种：可实现遥信、遥控、电能脉冲、模拟输出等功能。用户可根据实际需要选择合适的一种模块与 GD2202 配合使用，可实现更多的功能。每台主机只能配带 1 个模块，分别实现变送输出，开关量输入、输出和电能脉冲输出。

主要测量功能如下：

各相相电流、平均相电流；各相相(线)电压、平均相(线)电压；频率；各相有功功率、总有功功率；各相无功功率、总无功功率；各相视在功率、总视在功率；各相功率因数、平均功率因数；某一时间段的各相电流、总有功功率、总无功功率、总视在功率最大值；某一时间段的各相电流、电压谐波分量；正、负有功电能；正、负无功电能。

二、技术指标

外形

✧ 主机尺寸：	96 mm×96 mm×61mm
✧ 开孔尺寸：	92 mm×92 mm
✧ 模块尺寸：	65 mm×22mm×49mm
✧ 显示类型：	LCD
✧ 测量：	适用于 3 相 4 线(平衡或非平衡)，3 相 3 线(平衡或非平衡)，1 相 3 线，单相电网

电压(真有效值)

✧ 测量范围：	30~600V(线电压) 20~400V(相电压)
✧ PT 变比：	1~10000
✧ 输入功耗：	≤0.25(220V) ≤0.60VA(600V)
✧ 连续过载：	800V

电流(真有效值)

✧ 测量范围：	0~6A
✧ 最小可测量电流：	5m A
✧ CT 变比：	1~10000
✧ 输入功耗：	0.2VA
✧ 连续过载：	10A
✧ 冲击过载：	100A/1s

功率

✧ 单相功率：	0~4000W/var/VA
✧ 总功率：	0~12000W/var/VA

频率

✧ 测量范围：	50/60Hz

功率因数

✧ 测量范围：	-1~1

谐波测量（显示总谐波含量，通讯可读 1～19 次谐波）

✧ 电压 THD：	谐波分量为 0~30%
✧ 电流 THD：	谐波分量为 0~30%

辅助电源(AUX)：AC85V~265V DC85V~330V 功耗：≤3VA

测量精度

✧ 电流：	0.5%(0.5~6A)
✧ 相电压：	0.5%(20~400V)
✧ 线电压：	1.0%(50~600V)
✧ 功率：	1.0%
✧ 功率因数：	0.5%
✧ 频率：	0.1%(50/60Hz)
✧ 电能：	1.0%(0.5L/0.5C)

绝缘强度

✧ 电压/电流/电源/外壳间：	2.0kV/min •2mA
✧ 输出/电源间：	2.0kV/min •2mA

工作条件

✧ 工作温度：	-15~55℃
✧ 储存温度：	-25~＋75℃
✧ 相对湿度：	20~95％无凝露

电磁兼容

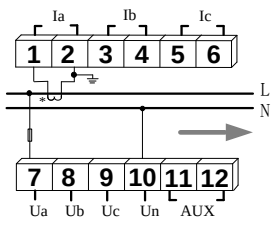
✧ 1.2/50-8/20us 浪涌：	电源：4kV I/O：2kV
✧ 快速瞬变脉冲串：	电源：4kV,2.5kHz I/O：2kV, 5kHz
✧ 静电放电：	接触放电：6kV 气隙放电：8kV
✧ 射频电磁场：	10V/m 中等强度的电磁辐射（如距离不少于 1 米的手提对讲机）

通讯

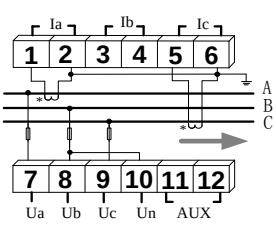
✧ 接口：	RS-485
✧ 地址：	1~247
✧ 波特率：	1200/2400/4800/9600/19200
✧ 校验位：	无
✧ 数据位：	8bits
✧ 停止位：	1bits
✧ 通讯协议：	Modbus RTU

三、接线与安装

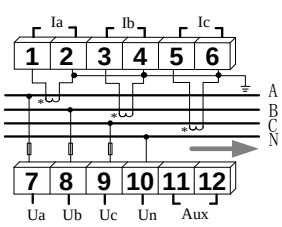
三相四线平衡/一相两线



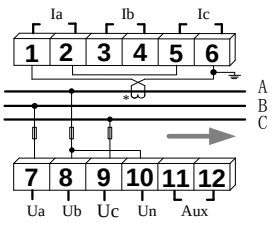
三相三线



三相四线



三相三线平衡



安装时电压输入回路和辅助电源（AUX）必须接入大小约 0.5A 的保险丝。

www.gdzhongzi.com

✧ **现场安装**

仪表在初次安装时应作好以下工作，以保证维护尽可能方便。

1、电压输入回路和辅助电源必须接入合适的保险丝。

2、应提供一个 CT 短接盒，这样使仪表的电流输入不连接时，不会使 CT 开路。

3、电气连接线要求：电流输入线用 2.5 ㎜^{2}多股阻燃铜线，电压输入线、电源线用 1.5 ㎜^{2}多股阻燃铜线，RS-485 通讯用 1.0 ㎜^{2}屏蔽双绞线。

四、操作

如何显示测量数据

开机不论显示何种数据，都可以通过下列方式进行显示数据的切换。

✧ 按“I” 键一次，显示三相电流和平均电流。

✧ 按“U、F” 键一次，显示三相线电压和频率；
按第二次，显示三相线电压和平均线电压；
按第三次显示三相相电压和频率；
再按则显示三相相电压和平均相电压。

✧ 按“P、Q、S” 键一次，显示三相的有功和总有功；
按第二次，显示三相的无功功率和总无功功率；
按第三次则显示三相各相的视在功率和总视在功率。

✧ 按“PF”键，显示三相各相功率因数和平均功率因数。

✧ 按“E” 键多次，将分别在总的正向有功电能、负向有功电能，正向无功电能和负向无功电能之间切换。

✧ 按“max、H” 键多次，将分别在三相电流、三相相电压（THD 谐波含量），三相电流、总有功、总无功、总视在最大值之间切换。

注：最大值的测量是在切换在该画面的时间内进行。如要测量电流最大值，按“max、H” 键一次，设备开始记录电流最大值。显示多久，记录多久，退出后，不再记录新的最大值。但在工作状态下记录的最大值一直处于保留中。

如何编程

✧ **进入、退出编程模式：**

如何进入编程模式：按住“PROG”键 3 秒。

如何退出编程模式：编程结束后，按住“PROG”键 3 秒，即退出编程模式。

进入编程模式后，按“▲”或“▼”多次，依次进入“pt、ct、Id、bps、nEt、rst” 模式。

注：pt 表示电压变比，出厂默认值为“1”
ct 表示电流变比，出厂默认值为“1”
Id 表示本机地址，出厂默认值为“1”
bps 表示通讯波特率，出厂默认值为“9600”
nEt 表示网络线制，出厂默认值为“4NBL”
rst 表示电能累加复位，出厂默认值为“0”

✧ **变比、地址设定（pt、ct、Id）**

在 pt 模式下，按“▶”键一次，pt 左边一位数值闪动，再按“▶”一次，左第二位闪动……再用“▲”和“▼”键进行变比数值设定，设定完成后按“↵”键确认。

ct、Id 数值设定与 pt 设定相同

✧ **波特率设定（bps）**

在 bps 方式下，按“▶”键一次，预置的 bps 数值在闪动，按“▲”和“▼”在 1200，2400，4800，9600，19200 之间选择你所需要的数字，选定后按“↵”确认。

✧ **线制设定（nEt）**

在 nEt 方式下，按“▶”，预置的线制闪动，按“▲”和“▼”在 4NBL、4BL、2BL、3BL、3NBL、1BL 之间选择你所需的数值，选定后按“↵”确认。

注：4NBL 表示三相四线不平衡系统
4BL 表示三相四线平衡系统
2BL 表示一相三线系统
3BL 表示三相三线平衡系统
3NBL 表示三相三线不平衡系统
1BL 表示单相系统

✧ **电能累加复位设定（rst）**

全部电能复位：在 rst 方式下，按“▶”一次，显示“ALL NO”，再按“▶”一次，预置的 NO 闪动，按“▲”在 NO 和 YES 在之间选择 YES，选定后按“↵”确认，这时所有电能数据归“0”。

如若要进行部分电能复位，可按如下操作：

在 rst 方式下，按“▶”键，显示“ALL NO”，按“▲”和“▼”在+Kwh、-Kwh、+Kvh、-Kvh 之间选择你所需的电能，选择好后，按“▶”一次，“NO”在闪动，按“▲”在 NO 和 YES 之间选择“YES”，选定后按“↵”确认，这时需要归“0”的电能归“0”。

✧ **最大值复位**

设备上电最大值自动归“0”。按住“max、H” 键 5 秒可以人工归“0”。

特别提示：

GD2202 可与以下功能模块相连接实现多种不同功能，这些模块功能及使用方法请参照相关使用说明。或登录我公司网站下载相关说明资料。

✧ **通讯模块 YM-485**
可实现 RS485 通讯，通讯协议为 Modbus RTU。

✧ **开关量输入/输出模块 YM-K2**
二路开关量输入，可以累计脉冲数；
二路继电器输出，可遥控或自控或报警。

✧ **模拟量输出模块 YM-A20**
二路模拟量 DC4-20mA 变送输出。

✧ **电能脉冲输出模块 YM-E2**
有功电能和无功电能脉输出功能。

北京国电中自电气有限公司

地址：北京市玉泉西里二区 7 号楼 1 单元 2402 室
电话：(010)68651027
传真：(010)68660259　邮编：100040
http://www.bjguodian.com
E – mail:bj010gd@126.com

www.gdzhongzi.com